

Doenças menores e outros parasitas que afetam a cultura dos citros

**Hermes Peixoto Santos Filho
Antônio Alberto Rocha Oliveira**

Embrapa

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Doenças menores e outros parasitas que afetam a cultura dos citros

Hermes Peixoto Santos Filho
Antônio Aberto Rocha Oliveira

Embrapa
Brasília, DF
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa - s/n, Caixa Postal 007

44380-000, Cruz das Almas, Ba

Fone: (75) 3312-8048

Fax: (75) 3312-8097

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Comitê de publicações da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Presidente: *Francisco Ferraz Laranjeira Barbosa*

Secretária-executiva: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Membro: *Áurea Fabiana Apolinário Albuquerque*

Clóvis Oliveira de Almeida

Eliseth de Souza Viana

Tullio Raphael Pereira de Pádua

Cícero Cartaxo de Lucena

Jacqueline Camolese de Araújo

Leandro de Souza Rocha

Fabiana Fumi Cerqueira Sasaki

Revisão de texto: *Elaine Goes Souza*

Normalização bibliográfica: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Projeto gráfico: *Anapaula Rosário Lopes*

Editoração eletrônica: *Anapaula Rosário Lopes e Victor Pereira Brito*

Tratamento de imagem: *Victor Pereira Brito*

Fotos da 1ª e 4ª capas: *Hermes Peixoto Santos Filho*

1ª edição

1ª impressão (2016): 500 exemplares

On-line (2016)

Autores

Hermes Peixoto Santos Filho

Engenheiro-agrônomo, mestre em Microbiologia Agrícola, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, Brasil.

Antônio Alberto Rocha Oliveira

Engenheiro-agrônomo, doutor em Biologia Pura e Aplicada, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, Brasil.

Sumário

Introdução.....	07
Mancha Areolada.....	08
Feltro ou Camurça	10
Fumagina	12
Líquens e Musgos	14
Rachadura de Frutos	16
Considerações finais.....	18
Produtos alternativos	19
Calda de Fumo	19
Óleo de Nim emulsionado.....	20
Manipueira	21
Calda e Pasta Bordalesa	22

Introdução

A ideia de publicar este folder surgiu em virtude da presença, na Clínica Fitopatológica da Embrapa Mandioca e Fruticultura, de um grande número de pequenos produtores que buscam soluções para as doenças e anomalias que estão sempre presentes nas plantas dos seus pomares e que apesar da aparência assustadora, não representam prejuízos à sua produção. São doenças consideradas de pouca importância, na maioria das vezes, decorrentes, de descuido do agricultor para com as boas práticas agrícolas. Além do mais o sistema extrativista da cultura em pequenos plantios contribui para que a planta fique debilitada, com muitos galhos secos, desnutrida, e conseqüentemente sujeita a doenças consideradas menores, que não apareceriam caso o pomar fosse conduzido aplicando melhores técnicas de cultivo. A seguir essas doenças são descritas, os seus sintomas são mostrados por meio de fotos e é explicado o que fazer para diminuir o seu aparecimento. Se ainda

assim o agricultor tiver dúvida deve procurar a Clínica Fitopatológica do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura para maiores informações.

Mancha Areolada

Esta doença afeta as folhas causando manchas pardacentas medindo de um a um e meio centímetro de diâmetro, na forma de anéis concêntricos que se formam geralmente incompletos e com pontuações escuras visíveis a olho nu (Figura 1).

Considerada como uma doença de pouca importância na planta adulta, ela torna-se importante se o ataque se dá em viveiros, nas condições de alta umidade, alta temperatura e pouca luz. Nos viveiros o controle pode ser feito aumentando o espaçamento entre os recipientes (sacolas plásticas, vasos, etc...), o que proporciona maior arejamento e luminosidade, deve-se evitar o molhamento das folhas durante a rega. Ao aparecer os primeiros

sintomas fazer aplicação quinzenal com calda bordalesa até o desaparecimento deles. No pomar adulto o controle químico só se aplica caso mais de 50% das plantas apresentarem folhas com muitas lesões com aplicação de calda bordalesa.



Foto: Marcos Garcia

Figura 1. Sintoma da Mancha Areolada dos Citros.

Feltro ou Camurça

Tido como um grande vilão pelos agricultores, o feltro caracteriza-se por um revestimento, branco, marrom ou cinza escuro, que circunda uma parte do ramo ou do tronco, mas também pode ocorrer nas folhas e nos frutos (Figura 2). Esse revestimento assemelha-se a uma camurça, formando um tecido impermeável que pode ser facilmente removido com a unha ou instrumentos de corte.

Embaixo desta camada é que está o perigo, na forma de cochonilhas que sugam a seiva da planta e se o galho for fino pode acontecer secamento. O controle pode ser feito com a retirada dos galhos finos mais afetados, raspagem dos revestimentos nos galhos mais grossos e aplicação da pasta bordalesa sobre as partes arranhadas e podadas.



Foto: Hermes Peixoto Santos Filho

Figura 2. Sintoma de feltro ou camurça.

Fumagina

Outro engano do produtor é dizer que um “fungo preto está matando as plantas”. Na verdade a cobertura preta é realmente um fungo chamado fumagina que tem um aspecto de fuligem preta e que recobre principalmente folhas e mais raramente em ramos e frutos.

Esse revestimento envolve uma associação entre o fungo e insetos sugadores como a cochonilha ortézia, a mosca negra, o pulgão preto os quais produzem, depois de sugarem a planta, substancias açucaradas onde a fumagina se desenvolve. A fumagina não utiliza a seiva da planta para a sua sobrevivência, mas como o revestimento negro pode cobrir toda a planta e por isso é considerado a principal causa do distúrbio, que na verdade são os insetos. Este problema é fácil de resolver se for descoberto no inicio do aparecimento. Se deixar se espalhar pela planta toda e pelo pomar, fica muito difícil o controle. Descoberto o sintoma no seu inicio deve-se podar a planta

retirando as partes negras seguido do controle dos insetos, com produtos alternativos como óleo de nim, manipueira ou calda de fumo.

Foto: Paulo Miranda



Foto: Milton Sanches



Figura 3. Sintoma do fungo fumagina (A) e cochonilhas em associação com a fumagina (B).

Líquens e Musgos

As plantas de citros em pomares mal cuidados aparecem recobertas por líquens, parasitos que são formados a partir da associação de algas e fungos. Nesta associação a alga é responsável pela produção de alimento orgânico e realização da fotossíntese enquanto o fungo garante a proteção e um ambiente adequado para o desenvolvimento da alga. Um ajuda o outro e o agricultor tem a sua produção diminuída.

Os líquens são resistentes e podem se desenvolver em pedras, galhos e troncos de árvores. Suportam as mudanças de temperatura, assim como o sol forte e a umidade.

A sua aparência é de uma cobertura meio emborrachada de diferentes cores com predominância para o verde acinzentado que em períodos secos pode se esfarelar com toque.

O aparecimento deste tipo de parasita ocorre principalmente em pomares sombreados

com estado nutricional deficiente e com espaçamento reduzido. A umidade e o sombreamento são fatores que auxiliam na proliferação de líquens e por isso, antes de retirar os líquens ou aplicar qualquer produto deve-se fazer uma poda de arejamento, retirando o excesso de galhos internos ou secos. Para retirada dos líquens, deve-se raspar cobertura com uma escova áspera e em seguida pincelar as áreas arranhadas com pasta bordalesa.



Foto: Hermes Peixoto Santos Filho

Figura 4. Colônia de líquens sobre tronco e ramos.

Rachadura de Frutos

Outro sintoma muito feio que pode ser atribuído a uma doença é a rachadura dos frutos. Esta anomalia é causada por um desequilíbrio de água e acontece com mais frequência em pomares com deficiência de cálcio. Algumas pesquisas mostraram que a combinação copa/porta-enxerto, em alguns casos, exerce um papel importância na ocorrência da anomalia. A rachadura, que tem a forma de fenda, prolonga-se até quase a metade do fruto, expondo o seu interior. Os frutos partidos apodrecem com facilidade e se tornam imprestáveis para o consumo.

As rachaduras podem ocorrer no sentido da largura ou do comprimento do fruto (Figura 5) e são mais frequentes em condições de temperatura elevada. Na maioria das vezes surgem quando ocorrem chuvas intensas, após um período de estiagem prolongado. O que acontece é que com o retorno da água, a polpa do fruto se expande em função do fluxo

repentino de seiva e a casca do fruto, incapaz de acompanhar a dilatação, sofre uma pressão e se parte em pontos menos resistentes.



Foto: Hermes Peixoto Santos Filho

Figura 5. Fenda longitudinal em fruto, sintoma da anomalia denominada rachadura.

Frutos das laranjeiras Bahia e Baianinha são as mais susceptíveis, mas também aparece com frequência em frutos de laranja Pera, tangerina Mexerica e tangor Murcote. As medidas utilizadas para diminuir a quantidade de frutos rachados são: evitar detritos em volta do tronco e durante o início do período seco ou quando os frutos estiverem ainda verdes, molhar o solo na projeção da copa e cobrir com folhas ou mato seco evitando a evaporação da água para manter o equilíbrio da umidade.

Considerações finais

Os problemas apresentados nesta publicação ocorrem com mais frequência em pomares de pequenos produtores, que possuem a citricultura como sua atividade econômica principal, variando seus pomares de mil a 12 mil plantas. Como residem na propriedade, eles administram o seu próprio negócio, mas são menos receptivos às inovações

tecnológicas, devido a sua descapitalização, que dificulta a adoção plena de tecnologias. Neste caso as orientações consistem em práticas agrícolas de baixo custo, que podem ser realizadas pelos agricultores, como visitas periódicas às plantas, podas de limpeza e arejamento, manejo de luz e temperatura do ambiente e uso de produtos alternativos como os citados neste documento. Em caso de dúvidas, procurar a Clínica Fitopatológica da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa, s/n. Cruz das Almas, Bahia.

Produtos alternativos

Calda de Fumo

Utilizada no controle de pulgões, cochonilhas, mosca negra e outros insetos sugadores, presentes com a fumagina – Figura 3).

Para se preparar a calda de fumo, utilizar:

- 10 g de fumo de rolo picado;

- 02 colheres de sopa de sabão de coco ralado;
- 05 litros de água.

Modo de preparar: Ferver 05 litros de água e colocar o fumo picado, permanecendo a fervura por 5 minutos; Deixar esfriar; Adicionar 2 colheres de sabão ralado; Mexer até dissolver.

Para ser usada, a calda deve ser coada em pano fino: na pulverização, empregar 1 litro dessa calda para 10 litros de água. Esta calda fermenta rapidamente e, portanto, deve ser usada logo após estar preparada. No caso de aplicar em frutas, lavar bem antes do consumo.

Óleo de Nim emulsionado

Para se preparar óleo de nim emulsionado, utilizar:

- Extrato da semente da planta de Nim (Azadirachta indica).

Modo de preparar: Para se obter a emulsão, triturar 1 kg de sementes secas de Nim e colocar em um saco de pano; Amarrar a boca do saco e colocar de molho em uma vasilha com 2 litros d'água. Deixar de molho durante 12 horas e em seguida espremer e coar. Obtém-se assim uma calda rica em óleo de Nim. Colocar essa calda num pulverizador, completar o volume de 20 litros de água e aplicar em seguida.

O produto também pode ser adquirido em casas comerciais especializadas. Neste caso preparar uma solução misturando 330 a 500 ml do produto adquirido para cada 100 litros de água em pulverizações quinzenais.

Manipueira

O ingrediente é um líquido de aspecto leitoso e cor amarelo-clara proveniente de raízes da mandioca, por ocasião da prensagem das mesmas, com vistas à obtenção da fécula ou da farinha.

Modo de preparar: Como inseticida a manipueira deve ser diluída em água (uma parte de manipueira para uma parte de água). Fazer três pulverizações foliares, a intervalos semanais.

Calda e Pasta Bordalesa

Utilizadas para o controle de fungos e proteção em partes dos ramos e troncos que forem podados ou raspados.

Para se preparar a calda e pasta bordalesa, utilizar:

- 100 g de sulfato de cobre;
- 100 g de cal virgem;
- 20L de água; e
- uma faca de aço.

Modo de preparar a calda: para o seu preparo utilizar vasilhame de plástico ou de alvenaria ou madeira. Não usar recipiente de alumínio ou cobre. Colocar o sulfato de cobre enrolado em um pedaço de pano poroso,

em forma de saquinho, deixando assim mergulhado em 5 litros de água, durante a noite anterior ao preparo da calda para facilitar a dissolução do produto. No dia do preparo da calda, em outro vasilhame, misture cal virgem em pequenas porções a 15 litros de água e misture bem. Em seguida vá misturando a esta solução, a de 5 litros deixada dissolvendo na noite anterior, colocando pequenas porções e mexendo sempre até conseguir uma solução bem diluída. Para medir a acidez desta solução, mergulhar, durante 3 minutos, parte da lâmina de uma faca de aço (faca de inox não serve). Caso a lâmina não fique escura, a calda está pronta para uso. Caso contrário, adicione mais cal virgem. Quando pronta, a calda deve ser usada no mesmo dia do preparo.

Modo de preparar a pasta: O preparo da calda é semelhante alterando-se a quantidade dos ingredientes: 10 litros de água, 1 kg de cal e 1 kg de Sulfato de Cobre. Neste caso pincelar a planta com pincel ou trincha de pintar parede (não pulverizar).



Figura 6. Esquema para o preparo da calda bordalesa.

Outros lançamentos:

- Guia para reconhecimento dos principais insetos e ácaros praga e inimigos naturais em citros.
- Manual Básico de Técnicas Fitopatológicas – Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

Esta publicação está disponível no site da Unidade e em exemplares impressos.

Feedback
do Produtor
e Consumidor



Questionário de Opinião

Entre em contato com nossa equipe pelo link
www.embrapa.br/fale-conosco, indique o número do CGPE,
que se encontra no fundo da capa e responda as seguintes questões:
Queremos saber sua opinião.

1. Esta publicação contém informações que ajudaram na sua atividade?
() Sim () Não () em parte Sugestões: _____
2. Qual tema você gostaria que fosse abordado numa próxima publicação?

Visite nossa página na internet:
www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/

Embrapa

Mandioca e Fruticultura



Foto: Hermes Peixoto Santos Filho